

IMPLEMENTASI FINITE STATE MACHINE SEBAGAI ALTERNATIVE STORY DALAM GAME ANOTHER WORLD REBORN

Oleh:

Wilbert Nickson Winarto¹, Marlina^{2*}, Ahyar Muawwal³

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Kharisma Makassar

³Program Studi Bisnis Digital, STMIK Kharisma Makassar

e-mail: ¹wilbertnickson_22@kharisma.ac.id, ²marlina@kharisma.ac.id,

³ahyar@kharisma.ac.id

Abstrak: Perkembangan game RPG (Role Playing Game) menuntut adanya dinamika interaksi dan cerita yang imersif. Namun, game Another World Reborn memiliki kelemahan dalam hal monotonnya perilaku NPC (Non-Player Character) dan alur cerita yang linear, sehingga mengurangi tingkat replayability. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan metode Finite State Machine (FSM) untuk menciptakan alternative story yang dinamis menggunakan RPG Maker MV. FSM diterapkan untuk mengatur transisi state NPC, percabangan dialog, dan alur cerita berdasarkan pilihan pemain, menghasilkan tiga alternatif ending: (A) mengalahkan Raja Iblis, (B) berpihak pada Iblis, dan (C) kembali ke dunia asal. Pengujian menggunakan Black Box Testing menunjukkan semua fitur berfungsi sesuai desain, sementara pengujian usability dengan System Usability Scale (SUS) pada 20 responden menghasilkan skor 74,3 (kategori Acceptable), menandakan peningkatan signifikan dari versi awal (skor 61,1). Dan untuk alasan Pemilihan 20 responden didasarkan pada prinsip bahwa jumlah ini sudah memadai untuk mengidentifikasi mayoritas masalah usability tanpa memerlukan sumber daya yang besar[1]. Selain itu, jumlah ini memungkinkan analisis statistik sederhana seperti rata-rata dan deviasi standar, yang berguna untuk mengukur konsistensi pengalaman pengguna. Hasil penelitian membuktikan FSM berhasil menghasilkan tiga alternatif ending sekaligus efektif dalam meningkatkan interaktivitas NPC.

Kata kunci: Finite State Machine, Alternative Story, NPC, RPG Maker MV, Usability Testing.

Abstract: The development of RPG (Role Playing Game) games requires dynamic interactions and immersive stories. However, Another World Reborn has weaknesses in terms of monotonous NPC (Non-Player Character) behavior and a linear storyline, thus reducing the level of replayability. This study aims to implement the Finite State Machine (FSM) method to create a dynamic alternative story using RPG Maker MV. FSM is applied to organize NPC state transitions, dialogue branches, and storylines based on player choices, resulting in three alternative endings: (A) defeating the Demon King, (B) siding with the Devil, and (C) returning to the original world. Testing using Black Box Testing shows that all features function as designed, while usability testing with the System Usability Scale (SUS) on 20 respondents resulted in a score of 74.3 (Acceptable category), indicating a significant improvement from the initial version (score 61.1). And for the reason for choosing 20 respondents is based on the principle that this number is sufficient to identify the majority of usability problems without requiring large resources [1]. Furthermore, these numbers allow for simple statistical analysis, such as the mean and standard deviation, which are useful for measuring the consistency of user experiences.

The research results demonstrate that FSM successfully generates three alternative endings while also effectively increasing NPC interactivity and game replayability.

Keywords: Finite State Machine, Alternative Story, NPC, RPG Maker MV, Usability Testing.

* Corresponding author : Marlina (Marlina@kharisma.ac.id)

1. PENDAHULUAN

Game Another World Reborn Merupakan sebuah game bergenre action RPG (*Role Playing Game*) yang mengusung tema petualangan dengan menceritakan orang kantor yang berpindah ke dunia lain dan di minta untuk menyelamatkan dunia tersebut dari raja iblis. Perkembangan game RPG (*Role-Playing Game*) [2] saat ini menuntut adanya cerita yang dinamis dan interaksi yang imersif. Namun, banyak game RPG seperti Another World Reborn masih memiliki keterbatasan dalam hal *replayability dan responsivitas*[3] NPC (*Non-Player Character*) akibat alur cerita yang linear dan perilaku NPC yang statis[4]. Sebagai contoh, game Darkrise–Pixel Action RPG [5] yang hanya menawarkan satu ending memiliki tingkat *replayability* yang lebih rendah dibandingkan Soul Knight [6] yang menawarkan *multiple ending*.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *Finite State Machine (FSM)*. FSM merupakan model komputasi yang digunakan untuk mengatur perubahan keadaan (*state*) secara sistematis dan banyak diaplikasikan dalam pengembangan game[7], khususnya dalam mengatur perilaku NPC, alur cerita, serta interaksi pemain. Dengan memanfaatkan fitur bawaan *RPG Maker MV* seperti *switches, variables, dan event commands*, FSM dapat diimplementasikan dengan mudah tanpa memerlukan keahlian pemrograman yang kompleks. Penerapan metode ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas gameplay, membuat perilaku NPC lebih dinamis, serta menghadirkan *alternative story* yang memperkaya pengalaman bermain dalam game *Another World Reborn*.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu: Bagaimana metode *Finite State Machine (FSM)* dapat diimplementasikan dalam game "Another World Reborn" menggunakan *RPG Maker MV* untuk menghasilkan *Alternative Story* pada game

Sedangkan untuk penelitian ini bertujuan :

1. Mengimplementasikan metode *Finite State Machine (FSM)* dalam game Another World Reborn menggunakan *RPG Maker MV* untuk menghasilkan *Alternative Story*.
2. Mengimplementasikan metode *Finite State Machine (FSM)* dalam game Another World Reborn menggunakan *RPG Maker MV* untuk Meningkatkan *Usabilitas*.

Metode penelitian meliputi kajian literatur, perancangan FSM, implementasi menggunakan *Conditional Branch* di *RPG Maker MV*, serta pengujian *Black Box* dan *System Usability Scale (SUS)*.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dengan tahapan yang dimulai dengan :

1. Kajian Literatur

Penulis melakukan studi kajian pustaka dari berbagai sumber untuk mempelajari berbagai teori yang berhubungan dengan penerapan metode *Finite State Machine* pada sebuah game Role Playing Game. Kajian pustaka ini bisa di dapatkan berdasarkan sumber buku teks, ensiklopedia, internet dan penelitian terdahulu.

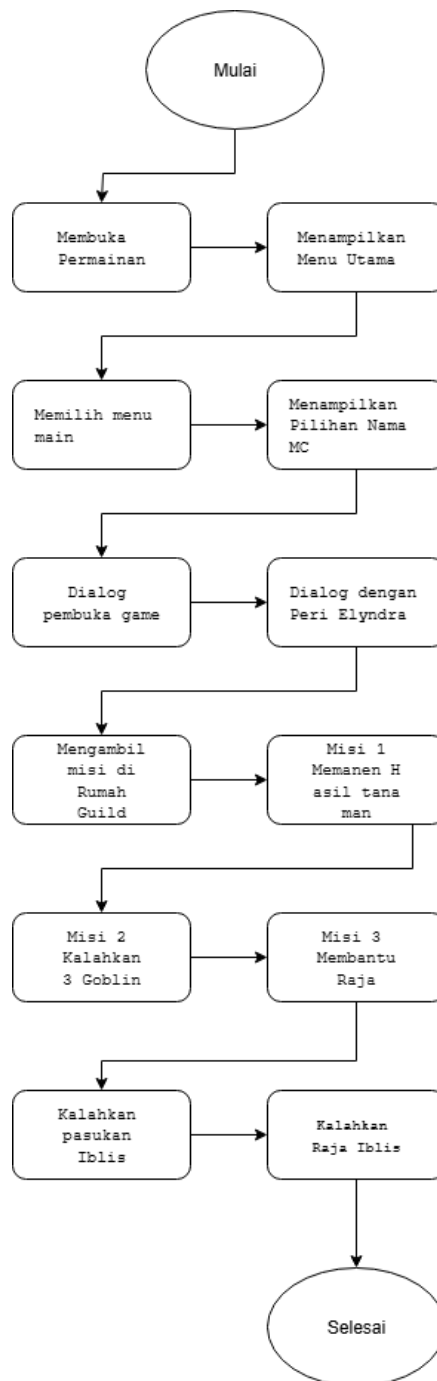
Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fauzi Anggi, Ariesta Kusuma, berjudul "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA PEMBUATAN MAP DUNGEON PADA GAME RPG "TEMUKAN JALANMU""[2], Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *Finite State Machine (FSM)* berdasarkan tiga komponen utama, yaitu *state* (keadaan), *event* (kejadian), dan *action* (aksi), dalam pembuatan *map dungeon* pada game bergenre *Role Playing Game (RPG)*. Penerapan metode ini bertujuan untuk menciptakan mekanisme permainan yang dinamis, di mana setiap pilihan pemain dapat memengaruhi alur dan hasil akhir permainan, sehingga menghasilkan pengalaman bermain yang lebih interaktif dan adaptif.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Moses Ananta, berjudul "Penentuan Alur Cerita Pada Permainan RPG Dengan Menggunakan Graf"[3], Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan konsep graf dan pohon keputusan untuk menentukan serta memvisualisasikan alur cerita pada game RPG. Pendekatan ini bertujuan membantu perancang game memahami struktur naratif yang kompleks dan menampilkan berbagai alternatif akhir cerita berdasarkan keputusan pemain.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh YONGKI REZKA ADITYA, berjudul "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA GAME SEJARAH " Legenda Depati parbo " MENGGUNAKAN RPG MAKER MV"[4], Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan metode *Finite State Machine (FSM)* pada karakter NPC dalam game sejarah "*Legenda Depati Parbo*" menggunakan *RPG Maker MV*. Metode ini bertujuan mengatur perilaku NPC agar lebih dinamis dan responsif terhadap pilihan pemain, sehingga game dapat menjadi media pembelajaran interaktif yang menarik dalam memperkenalkan kisah rakyat *Depati Parbo*..

2. Pembuatan asset

Penelitian mempersiapkan Beberapa elemen yang perlu dirancang mencakup Rancangan Level, Perancangan karakter, desain *Background*, *Audio*, dan Desain antarmuka menu.

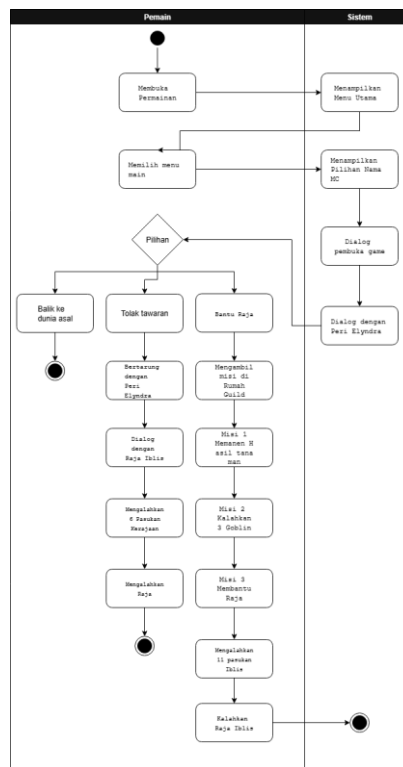
3. Perancangan Event/Penerapan Metode Finite State Machine
a. Flowchart



Gambar 2. Flowchart

Flowchart pada Gambar 2 menunjukkan tahapan alur operasi pada Another World Reborn (AWR) sebelum penerapan metode FSM. Proses dimulai saat pemain membuka aplikasi dan menekan tombol Main. Jika koneksi ke dalam game berhasil, sistem akan menampilkan menu untuk pengaturan nama karakter yang akan dimainkan. Setelah nama dipilih, pemain diarahkan masuk ke alur cerita sesuai bagan alir, yang menggambarkan urutan kerja sistem serta jalannya permainan secara keseluruhan.

b. Activity Diagram

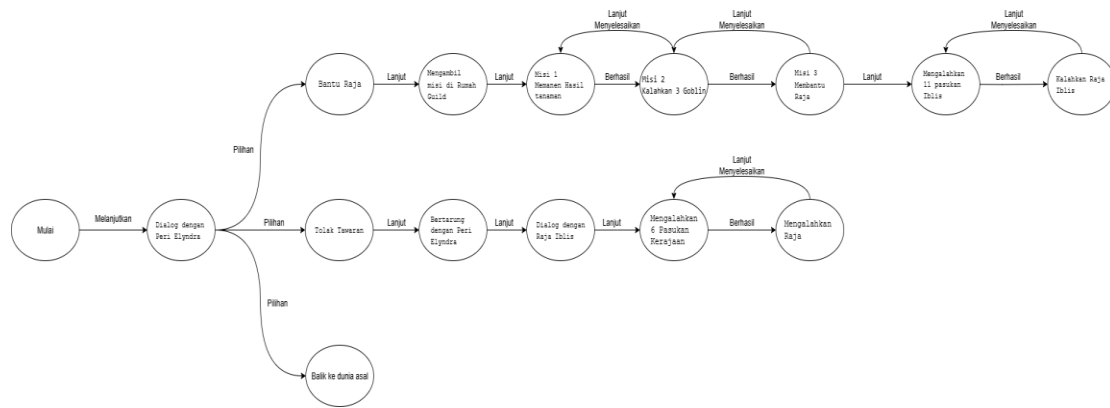


Gambar 3 Activity Diagram

Activity Diagram pada Gambar 3 menjelaskan alur pemain dalam Another World Reborn (AWR) setelah diterapkannya metode FSM. Proses dimulai ketika pemain membuka aplikasi dan menekan tombol Main. Jika koneksi ke game berhasil, sistem akan menampilkan menu pengaturan nama karakter yang akan dimainkan. Setelah nama dipilih, pemain masuk ke dalam alur cerita yang memiliki tiga alternatif jalur dengan ending berbeda sesuai pilihan yang diambil.

Penerapan Metode *Finite State Machine* yang akan dipakai Game Another World Reborn dalam software Game engine RPG Maker MV untuk menghasilkan cerita alternatif menggunakan fitur *Event Conditions* dan *Conditional Branch*[8]. Secara konsep fitur *Event Conditions* adalah sebuah kondisi dimana sebuah script Event Game akan aktif apabila ada salah satu dari beberapa syarat sudah terpenuhi. Sedangkan *Conditional Branch* adalah sebuah Event yang mempunyai kondisi logika *if else Statement* didalam script-nya sehingga bisa memicu beberapa Event yang syarat dan hasilnya bercabang.

Dalam sebuah FSM, logika yang mengontrol transisi antar State dapat diimplementasikan menggunakan berbagai cara, termasuk *if-else Statements*. Perbedaannya terletak pada bagaimana struktur tersebut digunakan untuk mengelola State dan transisi.



Gambar 4. Penerapan FSM Chart

Dari Gambar 4 dapat dilihat penerapan metode *Finite State Machine* (FSM) secara keseluruhan dalam game *Another World Reborn*. Alur dimulai dengan dialog bersama NPC peri yang memberikan 3 pilihan jalur cerita atau ending yang diinginkan pemain :

- a. Jika pemain memilih opsi Bantu Raja (Skema A), maka pemain akan bergabung membantu kerajaan dan cerita berakhir dengan mengalahkan Raja Iblis.
- b. Jika memilih opsi Tolak Tawaran (Skema B), pemain akan berpihak pada iblis untuk melawan kerajaan hingga cerita berakhir dengan mengalahkan Raja.
- c. Sedangkan pada pilihan Balik ke Dunia Asal (Skema C), pemain langsung dipindahkan kembali ke dunia asal, dengan kesan bahwa seluruh pengalaman hanyalah sebuah mimpi.

4. Implementasi Event

Fokus utama tahap implementasi adalah menerapkan hasil perancangan event pada game yang telah selesai menjadi bentuk yang dapat diakses dan digunakan oleh pengguna, yang dapat di lihat pada Hasil dan Pembahasan.

5. Pengujian

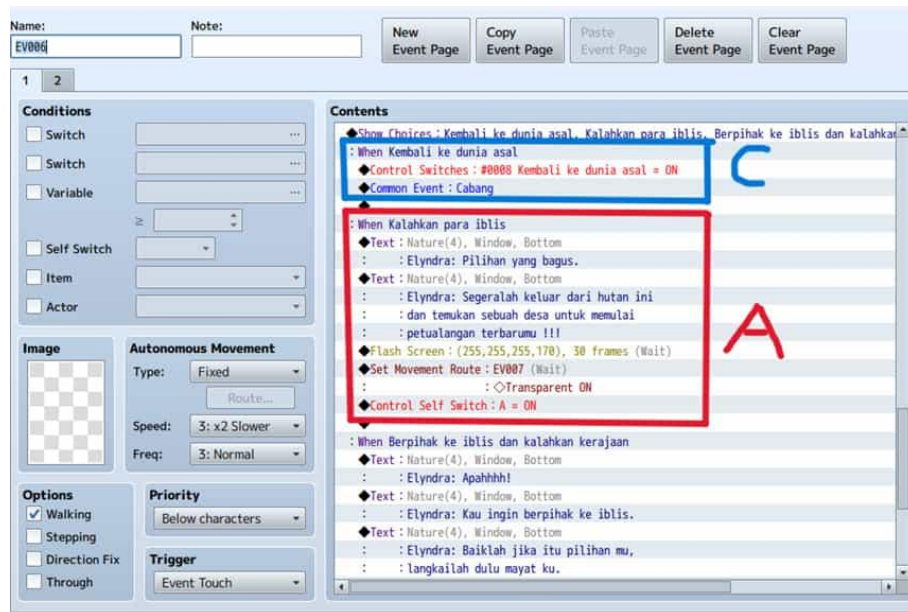
Pengujian game dilakukan melalui dua tahap, yaitu pengujian fungsional dengan metode *Black Box Testing* yang berfokus pada fungsionalitas tanpa melihat kode internal, serta pengujian pengguna menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). SUS digunakan untuk menilai kegunaan game dari aspek kemudahan penggunaan, kepuasan, dan konsistensi antarmuka. Hasil evaluasi ini dianalisis guna mengetahui kelebihan, kekurangan, serta perbaikan yang diperlukan.[10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Metode *Finite State Machine*

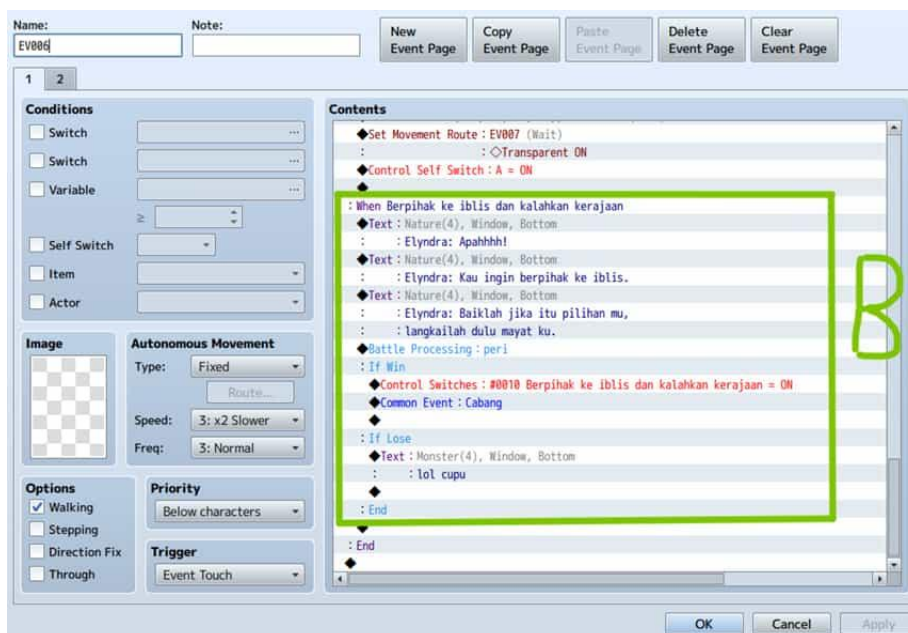
Game *Another World Reborn* direalisasikan melalui beberapa tampilan hasil pengembangan yang menggambarkan alur permainan secara keseluruhan. Setiap hasil yang ditampilkan secara visual berfungsi untuk memperjelas penerapan konsep cerita bercabang (*alternative story*) yang telah dirancang sebelumnya. Dengan demikian, pemain dapat melihat

secara langsung bagaimana keputusan yang diambil memengaruhi jalannya cerita hingga menghasilkan akhir yang berbeda.



Gambar 5. Impementasi FSM

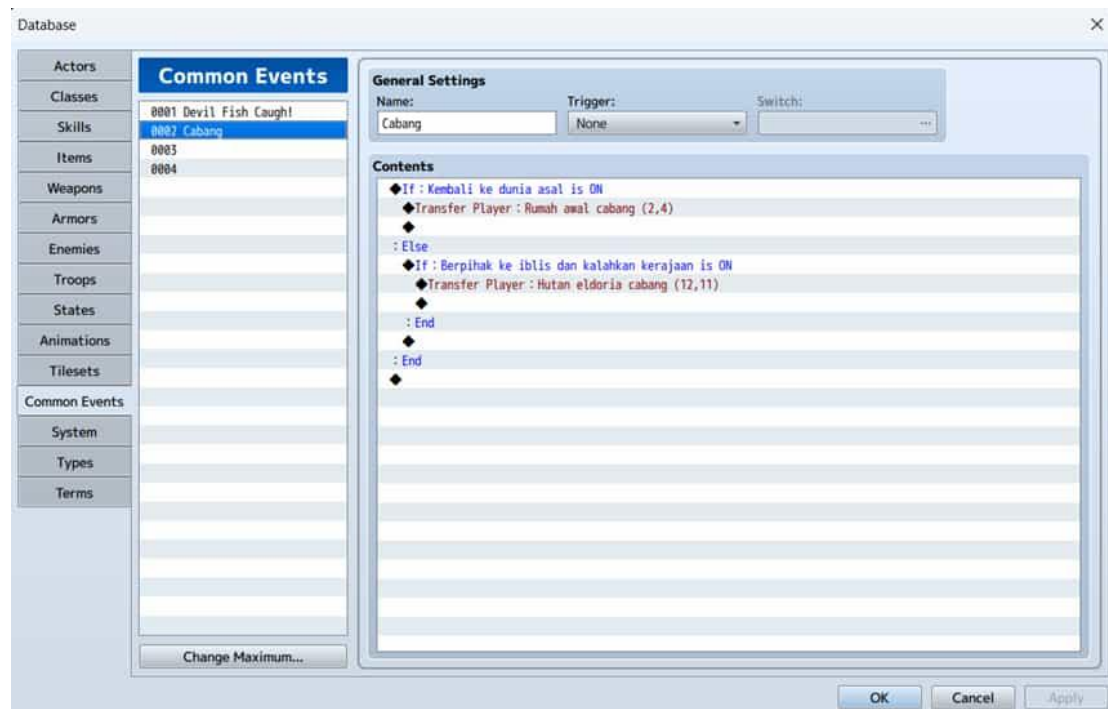
Pada Gambar 5 merupakan bentuk coding dari penerapan metode *Finite State Machine* menggunakan fitur *software* RPG Maker MV yaitu fitur *show choices* dan *Event Conditions* adalah sebuah kondisi dimana sebuah *script Event* Game akan aktif apabila ada salah satu dari beberapa syarat sudah terpenuhi yang merupakan cerita dari skema A dan C.



Gambar 6. Impementasi FSM

Pada Gambar 6 merupakan bentuk coding dari penerapan metode *Finite State Machine* menggunakan fitur *software* RPG Maker MV yaitu fitur *show choices* dan *Event Conditions*

adalah sebuah kondisi dimana sebuah script Event Game akan aktif apabila ada salah satu dari beberapa syarat sudah terpenuhi yang merupakan cerita dari skema B



Gambar 7. Impementasi FSM

Gambar 7 merupakan bentuk coding dari penerapan metode Finite State Machine menggunakan fitur software RPG Maker MV yaitu fitur Conditional Branch dan Commern Events adalah sebuah Event yang mempunyai kondisi logika if else Statement didalam script-nya sehingga bisa memicu beberapa Event yang syarat dan hasilnya bercabang sebagai alternatif story yang terdiri dari 3 Skema Ending A, B, dan C pada Game Another World Reborn, Berikut Masing-Masing Skema:



Gambar 8. Impementasi FSM

a. SKEMA A

Gambar 8 bila memilih pilihan “kalahkan para iblis” maka akan masuk ke Skema A yang ada pada gambar 5 dimana pemain akan diminta untuk segerah keluar dari hutan eldoria menuju kota awal bergerak menuju ke Rumah Guild berinteraksi dengan npc Guild master, dan npc Resepsionis untuk mengambil Misi mengalahkan Raja Iblis yang merupakan Ending dari Skema A Pada Gambar 9.



Gambar 9. Impementasi FSM

b. SKEMA B

Gambar 8 bila memilih pilihan “Berpihak ke iblis dan kalahkan kerajaan” maka akan masuk ke Skema B yang ada pada Gambar 5 dimana pemain diharuskan bertarung dengan peri Elyndra yang bila berhasil menang maka pemain akan lanjut ke skema cerita B dimana pemain berada berpihak ke Iblis. Setelah Berpihak Ke Raja Iblis pemain akan diberikan Misi untuk mengalahkan kerajaan, Raja Iblis akan membukakan portal yang akan menyambungkan ke Castle kerajaan. Pemain di haruskan mengalahkan 6 pasukan penjaga sebelum menantang raja untuk menyelesaikan misi yang merupakan Ending dari Skema B yang dapat di lihat pada Gambar 10.

c.



Gambar 10. Impementasi FSM

SKEMA C

Gambar 8 bila memilih pilihan “Kembali ke dunia asal” maka akan masuk ke Skema C yang ada pada Gambar 6 dimana pemain akan di pindahkan kembali ke Rumah awal dan mc berpikir itu semua hanyalah mimpi saja sebagai ending penutup pada Skema C yang ada Gambar 11.



Gambar 11. Impementasi FSM

3.2. Hasil Pengujian

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memeriksa fungsi-fungsi utama dalam game *Another World Reborn* tanpa mengakses kode sumber atau struktur internal aplikasi. Tujuan pengujian ini adalah memastikan bahwa setiap fitur dalam game bekerja sesuai dengan yang direncanakan serta memberikan pengalaman bermain yang optimal bagi pengguna.

Tabel 1: *Black Box Testing*

Fitur Yang Diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan
Percabangan Dialog	Berinteraksi dengan NPC yang memberikan pilihan, yang setiap pilihan menentukan ending	Setiap pilihan akan berjalan sesuai dengan ending yang sudah ditentukan
Skema Pilihan Kalahkan para iblis	Berhasil berpindah map dan berdialog dengan npc mina	Keluar hutan eldoria menuju kota awal dan berdialog dengan npc mina
Alur Pilihan Kalahkan para iblis	Berhasil berinteraksi dengan npc Resepsionis untuk mengambil Misi 1 memanen hasil tanaman, Misi 2 mengalahkan 3 Goblin, dan Misi 3 bertemu dengan raja di kota kerajaan menerima misi mengalahkan Raja Iblis	Berinteraksi dengan npc Resepsionis
Misi 3	Pemain harus pergi menuju Cursed Cave map mengalahkan minimal 11	bertemu dengan raja di kota kerajaan menerima misi mengalahkan Raja

	pasukan Raja Iblis agar dapat menantang Raja Iblis dan mengalahkannya untuk menyelesaikan Misi 3	Iblis
Skema Pilihan Berpihak ke iblis dan kalahkan kerajaan	Bertarung dengan NPC Peri Elyndra	NPC Peri Elyndra berdialog melarang dan menantang bertarung dengan mc
Alur Pilihan Berpihak ke iblis dan kalahkan kerajaan	Berpindah ke map Hutan eldoria Alternative, otomatis dialog dengan raja iblis dan diajak berpindah ke Cursed Cave Alternative map	Pindah ke map Hutan eldoria Alternative dan otomatis dialog dengan raja iblis
Dialog ke raja Iblis	Berpindah dan otomatis berdialog	Pindah ke Cursed Cave Alternative map dan ber dialog ke Raja Iblis
Pertarungan di Kerajaan	Raja Iblis membukakan portal yang akan menyambungkan ke Castle kerajaan. Pemain di haruskan mengalahkan 6 pasukan penjaga sebelum menantang raja untuk menyelesaikan misi yang merupakan Ending dari Skema Pilihan Berpihak ke iblis dan kalahkan kerajaan	Pindah ke Castle Alternative dan pertarungan di Castle
Skema Pilihan Kembali ke dunia asal	Berpindah ke map Rumah Asal Alternative dan dialog aktive secara otomatis	Pindah ke map Rumah Asal Alternative dan dialog aktive secara otomatis

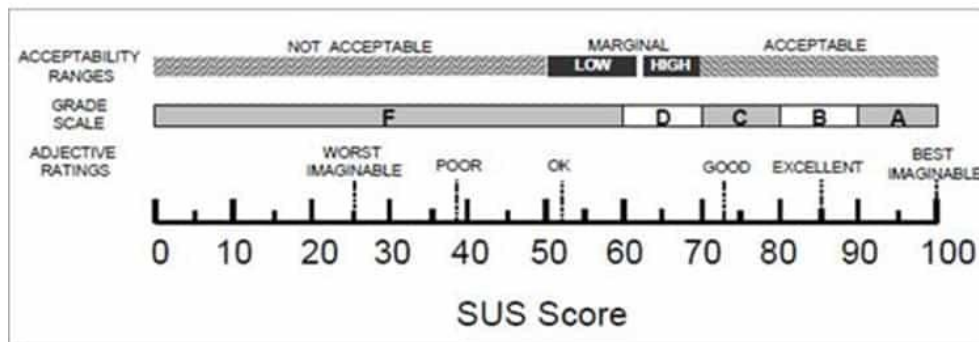
Untuk mengukur tingkat kegunaan game *Another World Reborn*, dilakukan survei menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Metode ini dipilih karena telah teruji secara luas dalam mengevaluasi usability produk digital, termasuk game, dengan memberikan hasil yang cepat dan dapat diandalkan. SUS terdiri dari 10 pertanyaan yang mencakup berbagai aspek seperti kemudahan penggunaan, efisiensi, konsistensi antarmuka, dan kepuasan pengguna. Responden memberikan penilaian menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Survei ini melibatkan 20 responden yang mewakili target pengguna game untuk memastikan data yang dikumpulkan relevan dan cukup untuk analisis awal.

Pemilihan 20 responden didasarkan pada prinsip bahwa jumlah ini sudah memadai untuk mengidentifikasi mayoritas masalah usability tanpa memerlukan sumber daya yang besar[1]. Selain itu, jumlah ini memungkinkan analisis statistik sederhana seperti rata-rata dan deviasi standar, yang berguna untuk mengukur konsistensi pengalaman pengguna.

Prosedur Perhitungan Skor SUS:

1. Setiap responden mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pertanyaan.
2. Konversi skor:
 - a. Untuk pertanyaan bernomor (1,2,3,6,8,9), skor dikurangi 1.
 - b. Untuk pertanyaan bernomor (4,5,7,10), skor dihitung sebagai 5 dikurangi nilai asli.
3. Semua nilai hasil konversi dijumlahkan untuk setiap responden.
4. Total nilai dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor SUS akhir.

5. Interpretasi skor: Gambar 12



Gambar 12. Skala Penilaian SUS

Tabel 2 System Usability Scale Sebelum

No	Responden	Skor										Jumlah	Skor*2,5
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Responden 1	4	3	3	5	5	3	4	2	5	4	16	40,0
2	Responden 2	5	4	4	3	3	4	3	2	5	2	27	67,5
3	Responden 3	5	4	4	1	3	4	1	2	4	1	31	77,5
4	Responden 4	5	4	2	4	4	3	3	3	4	3	21	52,5
5	Responden 5	4	4	2	3	4	2	1	3	5	3	23	57,5
6	Responden 6	5	4	1	5	4	3	2	1	5	3	19	47,5
7	Responden 7	4	5	2	4	5	3	2	3	5	2	23	57,5
8	Responden 8	3	4	3	1	3	3	1	1	5	1	27	67,5
9	Responden 9	3	5	4	2	3	3	1	3	4	1	29	72,5
10	Responden 10	5	4	3	4	3	4	1	3	5	3	27	67,5
11	Responden 11	4	4	2	4	2	3	1	2	5	1	26	65,0
12	Responden 12	5	2	3	5	3	4	1	3	5	1	26	65,0
13	Responden 13	3	2	2	5	3	2	1	1	5	2	18	45,0
14	Responden 14	5	2	3	1	3	3	1	2	5	1	28	70,0
15	Responden 15	4	2	3	4	1	4	1	3	5	1	28	70,0
16	Responden 16	5	2	2	5	1	2	1	2	5	2	23	57,5
17	Responden 17	2	3	2	3	2	1	1	2	5	4	19	47,5
18	Responden 18	5	2	3	1	4	2	1	2	5	1	26	65,0
19	Responden 19	5	2	4	3	3	2	1	2	5	2	25	62,5
20	Responden 20	5	4	2	3	3	3	1	2	5	2	26	65,0
21	Responden 21	4	3	4	3	3	4	3	4	3	2	25	62,5
22	Responden 22	5	3	2	2	3	2	1	2	5	2	25	62,5
Rata-Rata Skor												61,1	

Berdasarkan hasil penghitungan System Usability Scale (SUS) pada Tabel 2 yang melibatkan 22 orang responden, diperoleh skor akhirnya adalah sebesar 61,1.

Dari Gambar 12, interpretasi skor berdasarkan beberapa skala penerimaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan Acceptability Ranges, skor 61,1 termasuk dalam kategori "Not Acceptable", yang menunjukkan bahwa Game Another World Reborn belum dapat diterima secara umum oleh pengguna.

- b. Berdasarkan *Grade Scale*, skor 61,1 berada dalam kategori "D". Hal ini menandakan bahwa usability game *Another World Reborn* berada di bawah rata-rata. Hal ini mengimplikasikan bahwa game dinilai cukup sulit digunakan dengan beberapa hambatan signifikan yang mengganggu pengalaman bermain.
- c. Berdasarkan *Adjective Ratins*, skor 61,1 termasuk dalam kategori "OK". Menunjukkan bahwa meskipun game dapat diterima dan dimainkan, kualitasnya belum mencapai tingkat yang istimewa. Secara praktis, pemain memang masih mampu menyelesaikan tugas-tugas utama dalam game, namun seringkali memerlukan usaha ekstra dan mengalami berbagai kendala kecil yang menimbulkan frustrasi selama bermain.

Tabel 3: *System Usability Scale* Sesudah

No	Responden	Skor										Jumlah	Skor*2,5
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Responden 1	5	4	4	3	3	5	2	5	4	1	32	80,0
2	Responden 2	5	4	5	2	2	4	1	5	5	1	36	90,0
3	Responden 3	5	5	5	3	3	5	3	5	4	2	32	80,0
4	Responden 4	5	4	4	3	3	4	1	5	4	1	32	80,0
5	Responden 5	4	5	4	3	2	4	3	5	5	2	31	77,5
6	Responden 6	5	4	4	3	4	4	4	5	2	2	25	62,5
7	Responden 7	5	4	3	2	3	4	5	4	3	3	24	60,0
8	Responden 8	5	5	4	3	3	4	2	4	3	1	30	75,0
9	Responden 9	5	4	5	3	2	3	2	4	3	1	30	75,0
10	Responden 10	5	4	3	3	3	5	3	5	4	1	30	75,0
11	Responden 11	4	3	3	3	2	4	1	3	4	2	27	67,5
12	Responden 12	4	4	4	3	1	5	2	3	4	3	29	72,5
13	Responden 13	4	4	4	3	3	2	3	4	5	1	27	67,5
14	Responden 14	5	4	3	3	2	4	3	5	3	1	29	72,5
15	Responden 15	4	5	5	4	4	5	1	5	4	1	32	75,0
16	Responden 16	4	4	5	4	4	5	1	5	4	2	30	75,0
17	Responden 17	3	4	3	3	4	4	1	5	4	3	26	75,0
18	Responden 18	4	3	4	4	3	4	2	4	5	3	26	75,0
19	Responden 19	4	4	5	3	4	5	1	4	3	2	29	75,0
20	Responden 20	5	4	4	4	3	4	1	4	5	1	31	75,0
Rata-Rata Skor													74,3

Berdasarkan hasil penghitungan *System Usability Scale* (SUS) pada Table 3 yang melibatkan 20 orang responden, diperoleh skor akhirnya adalah sebesar 74,3.

Berdasarkan Gambar 12, interpretasi skor berdasarkan beberapa skala penerimaan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan *Acceptability Ranges*, Skor 74,3 termasuk dalam kategori "Acceptable". Ini menunjukkan bahwa game telah memenuhi standar usability dasar dan dapat diterima oleh mayoritas pengguna. Meski demikian, masih ada beberapa area yang memerlukan penyempurnaan untuk mencapai tingkat usability yang lebih tinggi.
- b. Berdasarkan *Grade Scale*, skor 74.3 berada di kategori "C". Hal ini mengindikasikan bahwa game memiliki tingkat kegunaan yang cukup baik dan berfungsi dengan layak,

namun masih menyisakan ruang untuk perbaikan dalam aspek-aspek tertentu guna meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

- c. Berdasarkan *Adjective Ratins*, skor 74.3 termasuk dalam kategori "Good". Artinya, sebagian besar pengguna menilai game ini mudah digunakan dan menyenangkan, meskipun mungkin masih ada beberapa elemen kecil yang bisa ditingkatkan untuk membuat pengalaman bermain menjadi lebih optimal.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. KESIMPULAN

Implementasi *Finite State Machine* (FSM) dalam *Another World Reborn* berhasil mencapai tujuannya, terbukti dengan integrasi FSM menggunakan *Conditional Branch* dan *Switches* di *RPG Maker MV* yang menghasilkan tiga alternatif ending berdasarkan pilihan pemain. Skor SUS meningkat dari 61,1 (*Not Acceptable*) menjadi 74,3 (*Acceptable*), menunjukkan peningkatan usability.

4.2. SARAN

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan menambah variasi state (seperti respons NPC berbasis emosi) dan memperluas konten (side quest, cabang cerita baru). Peneliti lain perlu mempertimbangkan evaluasi kelayakan FSM sebelum implementasi, membatasi kompleksitas state dan transition, mengantisipasi batasan teknis *RPG Maker MV*, serta menyiapkan alternatif metode jika FSM tidak sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. R. Lewis, "The System Usability Scale: Past, Present, and Future," *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 34, no. 7, pp. 577–590, 2018, doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- [2] A. F. Anggi and A. Kusuma, "Penerapan Metode Finite State Machine Pada Pembuatan Map Dungeon Pada Game Rpg "Temukan Jalanmu,"" *J. Transform.*, vol. 15, no. 2, pp. 106–114, 2019.
- [3] M. Ananta, S. Teknik, and A. Graf, "Penentuan Alur Cerita Pada Permainan RPG Dengan Menggunakan Graf," 2021.
- [4] Y. Rezaka Aditya, "PENERAPAN METODE FINATE STATE MACHINE PADA GAME SEJARAH " Legenda Depati parbo " MENGGUNAKAN RPG MAKER MV," pp. 1–76, 2021, [Online]. Available: <https://repository.uir.ac.id/11018/>
- [5] Roika, "Darkrise - Pixel Action RPG," Google Playstore. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Roika.Darkrise>
- [6] ChillyRoom, "Soul Knight - Game Aksi Seru," Google Playstore. [Online]. Available: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ChillyRoom.DungeonShooter&hl=id>
- [7] D. Astuti, A. F. A. A. Kusuma, and F. Syah, "Application of the Finite State Machine Method to Determine the End of the Story Based on User Choice in Multiple Role Playing Games," *Int. J. Comput. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 2, pp. 64–68, 2022, doi: 10.29040/ijcis.v3i2.70.
- [8] A. Amri, Z. Yunizar, H. Al, K. Aidilof, T. Informatika, and U. Malikussaleh, "SENASTIKA

Universitas Malikussaleh,” pp. 1–13.

- [9] A. Agustin, A. Evel, S. Susanti, and R. Rahmaddeni, “Implementasi Metode Finite State Machine pada Permainan Tradisional Setatak Berbasis Android,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 2, pp. 738–751, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i2.580.
- [10] J. Penerapan and T. Informasi, “IT-EXPLORE,” vol. 03, pp. 194–205, 2024.